

Descrizione



Questi interruttori si applicano tipicamente su macchine nelle quali la condizione di pericolo si protrae per un certo tempo anche dopo aver azionato il comando di arresto della macchina, ad esempio a causa dell'inerzia di parti meccaniche come pulegge, dischi sega ecc. oppure per la presenza di parti in temperatura o in pressione. Possono anche essere impiegati quando si voglia avere un controllo delle protezioni della macchina in modo da consentire l'apertura di alcuni ripari solo in determinate condizioni.

Le versioni con contatti NC azionati dall'elettromagnete sono considerate come interblocchi con blocco in conformità ISO 14119 e riportano il simbolo a lato sulla marcatura del prodotto.

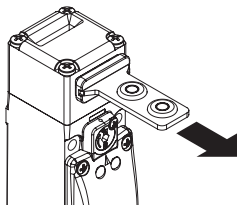


Custodia in tecnopolimero



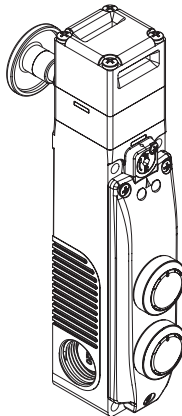
Gli interruttori di sicurezza serie FY possiedono una custodia in tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro, antiurto ed autoestinguente, molto resistente alla forza di trazione esercitabile tramite azionatore. Il nuovo design consente di abbinare robustezza e funzionalità ad una estetica moderna.

Forza di ritenuta azionatore bloccato



Il robusto sistema di interblocco garantisce una forza di ritenuta massima dell'azionatore F_{TEST} pari a 2800 N.

Dispositivi di comando integrati

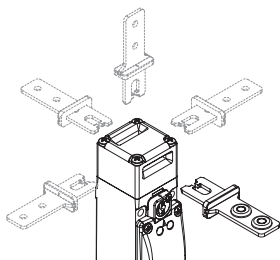


L'interruttore è disponibile anche nelle versioni con dispositivi di comando integrati, che consentono di montare fino a 2 dispositivi e relative unità di contatto, come ad esempio pulsanti, pulsanti di emergenza, indicatori luminosi o selettori.

Si ottiene così una soluzione compatta, che permette un rapido accesso ai dispositivi di comando senza la necessità di installazioni aggiuntive su pannello o su scatole dedicate.

I dispositivi sono illuminabili ed il loro cablaggio è reso rapido ed intuitivo grazie alla presenza di morsettiere con connessione a molla di tipo PUSH-IN.

Teste e dispositivi orientabili



La testa può essere rapidamente posizionata su tutti i quattro lati agendo sulle 4 viti di fissaggio.

Anche i dispositivi di sblocco a serratura ed il pulsante di sblocco si possono orientare di 90° in 90°, ottenendo così con lo stesso articolo ben 32 configurazioni differenti.

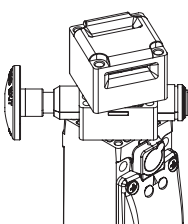
Serratura con chiave triangolare



Lo sblocco ausiliario a serratura è disponibile anche con opzione V73, variante a chiave triangolare realizzata secondo norma DIN 22417, impiegabile nelle installazioni dove si desidera che lo sblocco ausiliario venga azionato tramite chiave triangolare, utensile non comunemente disponibile.

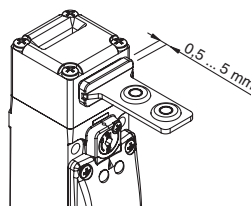
Se si desidera è possibile scegliere anche l'opzione V70, che prevede il ritorno a molla dello sblocco alla posizione iniziale.

Teste e dispositivi non distaccabili



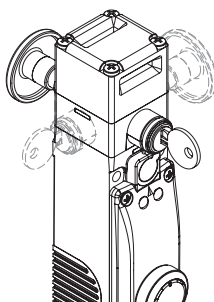
La testa ed i dispositivi di sblocco sono orientabili ma non distaccabili tra di loro. In questo modo l'interruttore è più sicuro poiché l'installatore non si deve preoccupare su come assemblare i vari pezzi e risulta minore la probabilità che esso venga danneggiato (smarrimenti di piccole parti, inserimento di sporco, ecc.)

Ampia escursione azionatore



Questo interruttore è dotato di un'ampia escursione dell'azionatore nella testa. In questo modo il riparo può oscillare lungo la direzione di inserimento (4,5 mm) senza causare arresti macchina indesiderati. Questa ampia escursione è disponibile con tutti gli azionatori in modo da garantire la massima affidabilità al dispositivo.

Dispositivo di sblocco a serratura e pulsante antipanico



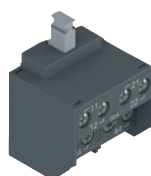
Il dispositivo di sblocco a serratura (auxiliary release) permette lo sblocco dell'azionatore solo al personale in possesso della chiave di azionamento. Funziona anche in assenza di alimentazione ed una volta azionato impedisce il blocco della protezione.

Il pulsante antipanico (escape release) permette lo sblocco dell'azionatore e l'apertura immediata del riparo. Generalmente impiegato nelle macchine dentro le quali un operatore può rimanere inavvertitamente intrappolato, viene rivolto verso la parte interna della macchina per permettere l'uscita dell'operatore anche in caso di black out.

Dotato di funzionamento bistabile può essere liberamente allungato con le apposite prolunghie (vedi accessori).

Entrambi questi dispositivi possono essere orientati sui quattro lati dell'interruttore, permettendo così la sua installazione sia all'interno che all'esterno della macchina.

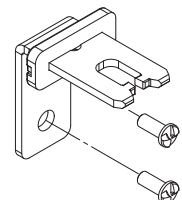
Unità di contatto a 4 contatti



Innovativa unità di contatto a 4 contatti disponibile in diverse configurazioni di contatti per monitorare l'azionatore o l'elettromagnete (brevettata). L'unità è dotata di viti imperdibili e piastrine autosollevanti. Protezioni anti-dito rimovibili per capicorda ad occhiello.

Contatti elettrici ad elevata affidabilità a 4 punti di appoggio e doppia interruzione.

Viti di sicurezza per azionatori



Come prescritto dalla norma EN ISO 14119 l'azionatore deve essere fissato al telaio del riparo in modo inamovibile. A questo scopo sono disponibili viti di sicurezza a testa bombata, con impronta one-way. Con questo tipo di viti gli azionatori non possono essere tolti o manomessi mediante attrezzature di uso comune. Vedi accessori a pagina 357.



LED di segnalazione tipo A



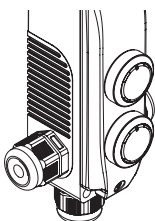
Nella versione con LED di segnalazione di tipo A, due LED verdi vengono accesi direttamente dall'alimentazione dell'elettromagnete. Non sono necessari cablaggi.

Grado di protezione IP67

IP67

Progettati per essere impiegati anche nelle situazioni ambientali più gravose, questi dispositivi superano il test di immersione IP67 secondo EN 60529. Possono quindi essere utilizzati in tutti gli ambienti dove è richiesto il massimo grado di protezione dell'involucro.

Tre entrate cavi



L'interruttore è dotato di tre entrate cavi in diverse direzioni. Ciò consente la sua applicazione con collegamenti in serie o in luoghi angusti.

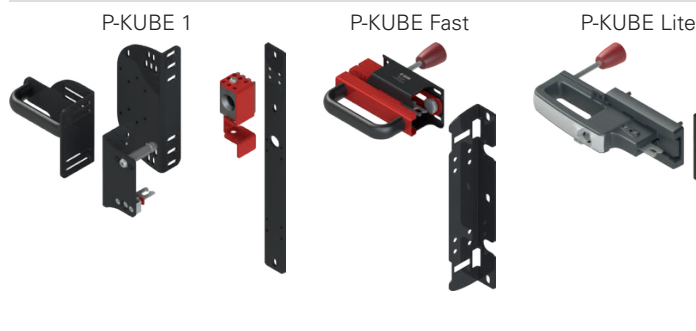
Dispositivo di sblocco ausiliario piombabile



Gli interruttori con azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato (principio di funzionamento D) sono dotati di un dispositivo di sblocco ausiliario dell'elettromagnete, per facilitare l'installazione dell'interruttore e per accedere alla zona pericolosa in caso di mancanza di tensione. Lo sblocco ausiliario agisce sull'interruttore esattamente come se l'elettromagnete fosse alimentato, azionando quindi anche i relativi contatti elettrici. Azionabile solo con una coppia di utensili, garantisce adeguata resistenza alla manomissione. Se necessario può essere piombato attraverso l'apposito foro.

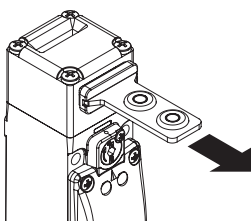
rio agisce sull'interruttore esattamente come se l'elettromagnete fosse alimentato, azionando quindi anche i relativi contatti elettrici. Azionabile solo con una coppia di utensili, garantisce adeguata resistenza alla manomissione. Se necessario può essere piombato attraverso l'apposito foro.

Controllo accessi



Questi interruttori da soli non sono in grado di proteggere operatori o manutentori nel caso essi possano fisicamente entrare con tutto il corpo nella zona di pericolo, in quanto una volontaria chiusura della protezione alle loro spalle potrebbe permettere il riavvio della macchina. Nel caso l'autorizzazione al riavvio della macchina sia interamente affidata a questi interruttori deve essere previsto un sistema per evitare questo rischio, come ad esempio il dispositivo lucchettabile di blocco ingresso azionatore VF KB2 (pagina 154) oppure una maniglia di sicurezza come, ad esempio, P-KUBE 1 (pagina 229), P-KUBE Fast (pagina 241) o P-KUBE Lite (pagina 245).

Forza di ritenuta azionatore sbloccato

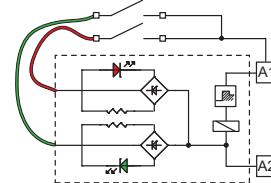


Ogni interruttore è dotato al proprio interno di un dispositivo di trattenuta dell'azionatore nella posizione di chiusura. Ideale per tutte quelle applicazioni dove più ripari vengono contemporaneamente sbloccati, ma solo uno viene effettivamente aperto. Il dispositivo mantiene in posizione tutti i ripari sbloccati con una forza di circa 30 N, evitando che vibrazioni o colpi di vento possano aprirli.

LED di segnalazione tipo B e C



Nella versione con LED di segnalazione di tipo B, sono disponibili i fili di collegamento di due LED, uno verde ed uno rosso. Mediante opportune connessioni all'unità di contatto è possibile visualizzare all'esterno i diversi stati dell'interruttore.



Campo di temperatura esteso

-40°C

Si possono ordinare versioni speciali adatte per l'impiego in luoghi dove la temperatura ambiente varia da -40°C a +60°C.

Sono quindi possibili applicazioni all'interno di celle frigorifere, sterilizzatori, o altre apparecchiature con temperature ambiente molto basse. Gli speciali materiali utilizzati per realizzare queste versioni, mantengono inalterate le loro caratteristiche anche in queste condizioni, ampliando le possibilità di installazione.

Marcatura laser



Tutti gli interruttori della serie FY vengono marcati in modo indelebile, tramite un sistema laser dedicato che rende la marcatura adatta anche agli ambienti estremi. Grazie a questo sistema che non utilizza etichette, si previene la perdita dei dati di targa e si ottiene una maggiore resistenza della marcatura nel tempo.

Nelle versioni con pulsanti di comando sul coperchio, le lenti dei pulsanti possono essere laserate su richiesta, in modo che le marcature desiderate vengano impresse direttamente sulle lenti in modo permanente.

Segnalatori luminosi LED

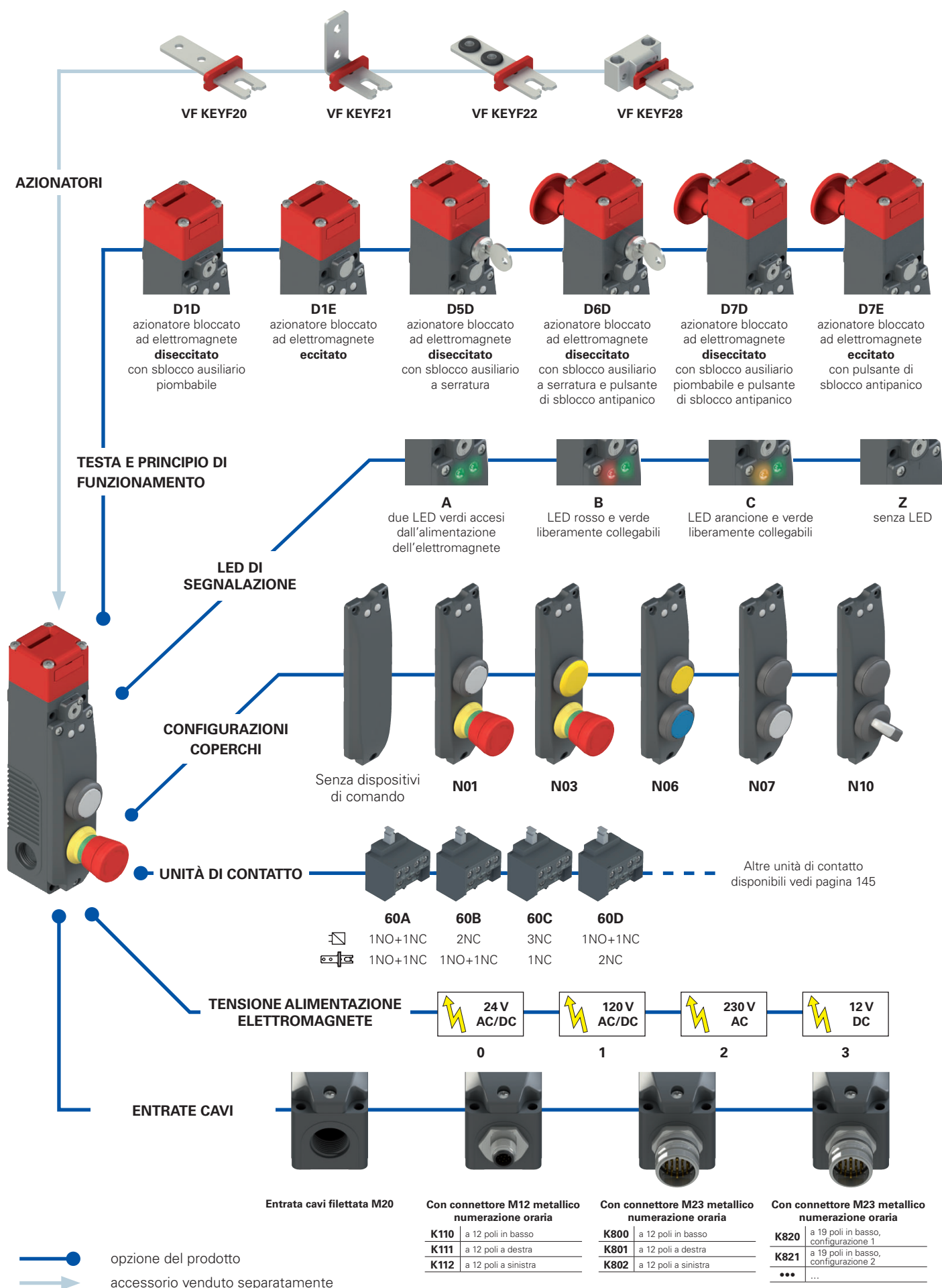


Grazie alla presenza di tre entrate cavi filettate, sull'interruttore possono essere installati i segnalatori luminosi LED ad alta luminosità della serie VF SL.

I segnalatori luminosi LED si avviano facilmente su uno degli ingressi non utilizzati per il passaggio dei cavi elettrici e le loro funzioni possono essere molteplici; ad esempio: visualizzare in lontananza se l'interruttore è stato azionato, oppure se la protezione è stata chiusa correttamente o meno, oppure se la protezione è bloccata o sbloccata.

Per maggiori informazioni vedere il capitolo Accessori, pagina 357.

Diagramma di selezione





Struttura codice

Attenzione! La componibilità di un codice non ne implica l'effettiva realizzabilità. Contattate il nostro ufficio vendite.

articolo
FY 60AD1D0A-LP30N01F20GK110T6V34
opzioni

Unità di contatto		
	Contatti mossi dall'elettromagnete	Contatti mossi dall'azionatore
60A	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	2NC	1NO+1NC
60C	3NC	1NC
60D	1NO+1NC	2NC
60E	1NO+2NC	1NC
60F	1NO+2NC	1NO
60G	2NC	2NC
60H	4NC	/
60I	3NC	1NO
60L	2NO+1NC	1NC
60M	2NO+1NC	1NO
60N	1NO+1NC	2NO
60P	1NC	3NC
60R	2NO+2NC	/
60S	1NC	2NO+1NC
60T	1NC	1NO+2NC
60U	/	4NC
60V	2NC	2NO
60X	1NO	3NC
60Y	1NO	1NO+2NC
61A	/	1NO+3NC
61B	/	2NO+2NC
61C	/	3NO+1NC
61D	1NC	3NO
61E	1NO	2NO+1NC
61G	2NO	1NO+1NC
61H	2NO	2NC
61M	3NO	1NC
61R	1NO+3NC	/
61S	3NO+1NC	/

Nota: le unità di contatto 60U, 61A, 61B, 61C non possono essere abbinate con il principio di funzionamento D6D, D7D, D7E.

Principio di funzionamento	
D1D	azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario piombabile.
D1E	azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato
D5D	azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario a serratura.
D6D	azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario a serratura e pulsante di sblocco antipanico.
D7D	azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario piombabile e pulsante di sblocco antipanico.
D7E	azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato. Con pulsante di sblocco antipanico.

Opzioni sblocco ausiliario

(solo per articoli FY ●●D5D●●, FY ●●D6D●●)

	Estrazione chiave in posizione di blocco o sblocco dell'azionatore (standard)
V34	Estrazione chiave soltanto in posizione di blocco dell'azionatore
V70	Sblocco a serratura con chiave triangolare con ritorno a molla (descrizione a pagina 151)
V73	Sblocco a serratura con chiave triangolare senza ritorno a molla (descrizione a pagina 151)

Temperatura ambiente

-25°C ... +60°C (standard)

T6 -40°C ... +60°C

Connettori preinstallati

nessun connettore (standard)

K110	connettore metallico M12 a 12 poli in basso
K800	connettore metallico M23 a 12 poli in basso
K820	connettore metallico M23 a 19 poli in basso, configurazione 1
...	...

Per l'elenco completo di tutte le combinazioni contattate il nostro ufficio tecnico.
Nota: il connettore M23 a 19 poli è disponibile solo per le versioni con dispositivi di comando integrati e con tensione di alimentazione 24 Vdc.

Tipo di contatti

contatti in argento (standard)

G contatti in argento dorati 1 µm

Azionatori

senza azionatore (standard)

F20	azionatore diritto VF KEYF20
F21	azionatore piegato VF KEYF21
F22	azionatore con gommini VF KEYF22
F28	azionatore universale VF KEYF28

Configurazioni pulsanti

N01	configurazione 01
N02	configurazione 02
N03	configurazione 03
...	altre configurazioni a richiesta

Lunghezza pulsante di sblocco

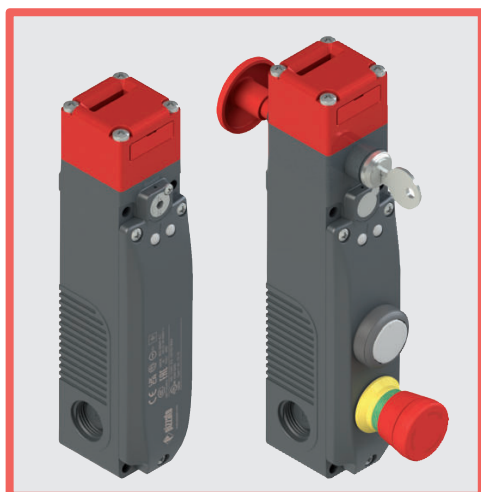
	per spessore parete max 15 mm (standard)
LP30	per spessore parete max 30 mm
LP40	per spessore parete max 40 mm
LP60	per spessore parete max 60 mm
LPRG	regolabile per pareti con spessore da 60 mm a 500 mm

Led di segnalazione

A	due LED verdi accesi dall'alimentazione dell'elettromagnete
B	LED rosso e verde liberamente collegabili
C	LED arancione e verde liberamente collegabili
Z	senza LED

Tensione di alimentazione dell'elettromagnete

0	24 Vac/dc (-10% ... +10%)
1	120 Vac/dc (-15% ... +10%)
2	230 Vac (-15% ... +10%)
3	12 Vdc (-10% ... +10%)



Caratteristiche principali

- Forza di ritenuta F_{TEST} azionatore 2800 N
- 30 unità di contatto a 4 contatti
- Custodia in tecnopolimero, tre entrate cavi M20
- Grado di protezione IP67 e IP69K
- Versioni con sblocco a serratura e pulsante di sblocco antipanico
- Versioni con dispositivi di comando integrati
- 4 azionatori in acciaio inox
- Testa e dispositivi singolarmente orientabili e non distaccabili
- LED di segnalazione
- Funzionamento con elettromagnete diseccitato o eccitato

Marchi di qualità:



Omologazione IMQ: CA02.03808

Omologazione UL: E131787

Omologazione CCC: 2024010305656751

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia in tecnopolimero rinforzato fibra di vetro autoestinguente ed antiurto

Testa e dispositivo di sblocco in metallo, verniciati a polvere cotta in forno

Tre entrate cavi a sfondamento filettate:

M20x1,5 (standard)

Grado di protezione:

IP67 secondo EN 60529 (Con presacavo avente grado di protezione uguale o superiore)
IP69K secondo ISO 20653 (Proteggere i cavi da getti diretti ad alta pressione e temperatura)

Grado di protezione con dispositivi di comando:

IP65 secondo EN 60529

Generali

"Maximum SIL" fino a:

SIL 3 secondo EN IEC 62061

Performance level (PL) fino a:

PL e secondo EN ISO 13849-1

Interblocco con blocco meccanico, codificato:

tipo 2 secondo EN ISO 14119

Livello di codifica:

basso secondo EN ISO 14119

Parametri di sicurezza:

B_{100} :

5.000.000 per contatti NC

Mission time:

20 anni

Temperatura ambiente:

-25°C ... +60°C (standard)

-40°C ... +60°C (opzione T6)

Frequenza massima di azionamento:

600 cicli di operazioni/ora

Durata meccanica:

1 milione di cicli di operazioni

Velocità massima di azionamento:

0,5 m/s

Velocità minima di azionamento:

1 mm/s

Forza massima prima della rottura F_{TEST} :

2800 N secondo EN ISO 14119

Forza di ritenuta massima F_{ZH} :

2150 N secondo EN ISO 14119

Gioco dell'azionatore bloccato massimo:

4,5 mm

Forza di estrazione dell'azionatore sbloccato:

30 N

Coppie di serraggio per l'installazione:

vedere pagina 387

Sezioni dei conduttori e

lunghezze di spellatura dei fili:

vedere pagina 410

Elettromagnete

Rapporto di inserzione:

100% ED (servizio continuo)

Consumo elettromagnete:

9 VA

Conformità alle norme:

EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN IEC 63000, BG-GS-ET-15, BG-GS-ET-19, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Omologazioni:

EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE.

Apertura positiva dei contatti in conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ Quando non sono espressamente indicate in questo capitolo, per la corretta installazione ed un corretto impiego di tutti gli articoli si vedano le prescrizioni indicate da pagina 385 a pagina 400.

Caratteristiche elettriche dell'unità di contatto dell'interruttore		Categoria d'impiego			
senza connettore	Corrente termica (I_{th}):	6 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)		
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	400 Vac 300 Vdc	U_e (V)	120	250
	Tensione di tenuta ad impulso nominale (U_{imp}):	6 kV	I_e (A)	6	5
	Corrente di corto circuito condizionale:	1000 A secondo EN 60947-5-1	Corrente continua: DC13		
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 10 A 500 V tipo gG	U_e (V)	24	125
con connettore M23 a 12 poli	Grado di inquinamento:	3	I_e (A)	3	0,7
	Corrente termica (I_{th}):	6 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)		
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	250 Vac 300 Vdc	U_e (V)	120	250
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 8 A 500 V tipo gG	I_e (A)	6	5
	Grado di inquinamento:	3	Corrente continua: DC13		
con connettore M23 a 19 poli	Corrente termica (I_{th}):	3 A	U_e (V)	24	125
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	30 Vac 36 Vdc	I_e (A)	3	0,7
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 1 A tipo gG	Corrente continua: DC13		
	Grado di inquinamento:	3	U_e (V)	24	125
			I_e (A)	3	0,4
con connettore M12 a 12 poli	Corrente termica (I_{th}):	1,5 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)		
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	30 Vac 36 Vdc	U_e (V)	24	1,5
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 1,5 A tipo gG	I_e (A)	1,5	
	Grado di inquinamento:	3	Corrente continua: DC13		
			U_e (V)	24	
			I_e (A)	1,5	



Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento (U_i):	400 Vac
Corrente termica in aria libera (I_n):	6 A
Tensione ad impulso nominale (U_{imp}):	6 kV
Grado di protezione dell'involucro:	IP67/IP69K (senza pulsanti ausiliari) IP65 (con pulsanti ausiliari)
Terminali MV (morsetti a vite)	
Categoria di impiego:	AC15
Tensione di impiego (U_e):	400 Vac (50 Hz)
Corrente di impiego (I_e):	3 A
Forme dell'elemento di contatto:	X+Y+X+Y, Y+Y+X+Y, Y+Y+Y+Y, X+Y+Y+Y, X+Y+Y+X, Y+Y+Y+X, X+X+Y+Y, X+X+Y+X, Y+Y+X+X, X+X+X+X, Y+X+X+X, X+X+X+Y.
Apertura positiva dei contatti con le seguenti le unità di contatto:	60A, 60B, 60C, 60D, 60E, 60F, 60G, 60H, 60I, 60L, 60M, 60N, 60P, 60R, 60S, 60T, 60U, 60V, 60X, 60Y, 61A, 61B, 61C, 61D, 61E, 61G, 61H, 61M, 61R, 61S.
Conformità alle norme:	EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Caratteristiche omologate da UL

Electrical Ratings:
Main ratings:
Input with coil 12 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac/dc, 230Vac
Output Pilot Duty B300, Q300
Overvoltage category II

Secondary ratings:
Output 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum two Actuators, with maximum five contacts, NO or NC or both)

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, silver contacts).

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contacts).

Environmental Ratings:
Enclosure type 1, 4X, 12, 13 for model FY 6xxxxxx-xxx
Enclosure type 1 for model FY 6xxxxxx-Nxx

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.
Value of tightening torque of cover's screws 1.0-1.2 Nm.

Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento di questi interruttori permette loro di assumere tre diversi stati di lavoro ovvero:

stato A: con azionatore inserito e bloccato

stato B: con azionatore inserito ma non bloccato

stato C: con azionatore estratto

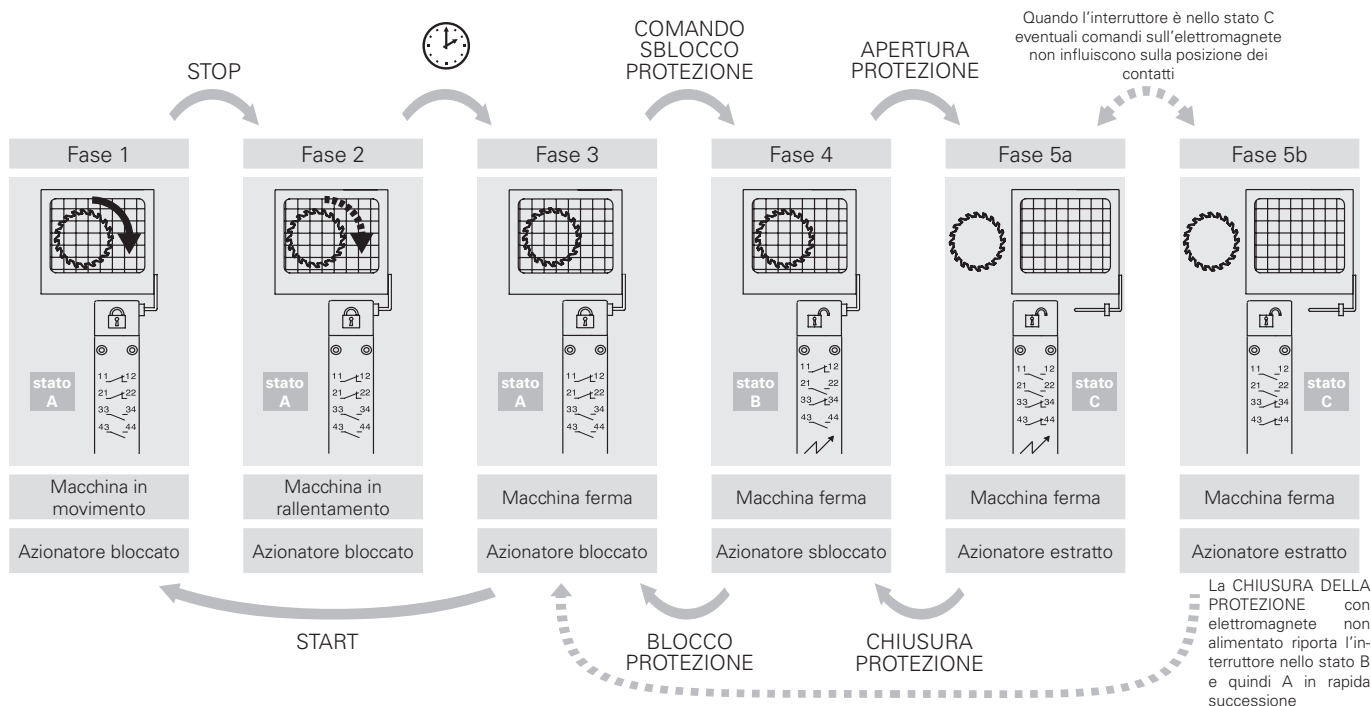
Tutti o alcuni di questi stati possono essere monitorati, attraverso contatti elettrici NO o NC ad apertura positiva, mediante la scelta dell'unità di contatto. In particolare le unità di contatto che hanno i contatti elettrici contrassegnati dal simbolo dell'elettromagnete () sono azionati nella transizione tra lo stato A e lo stato B mentre i contatti elettrici contrassegnati dal simbolo dell'azionatore () sono azionati nella transizione tra lo stato B e lo stato C.

Principio di funzionamento

Si possono scegliere tra due diversi principi di funzionamento per il blocco dell'azionatore:

- **Principio di funzionamento D:** azionatore bloccato con elettromagnete diseccitato. In questo caso lo sblocco dell'azionatore avviene alimentando l'elettromagnete (vedi anche esempio fasi di funzionamento).
- **Principio di funzionamento E:** azionatore bloccato con elettromagnete eccitato. Lo sblocco dell'azionatore avviene togliendo alimentazione all'elettromagnete. Si consiglia di usare tale versione solo in condizioni particolari poiché una eventuale mancanza di tensione all'impianto, consente l'immediata apertura della protezione.

Esempio fasi di funzionamento con FY 60AD1D0A-F21 (interruttore con principio di funzionamento D)



Posizione dei contatti negli stati dell'interruttore

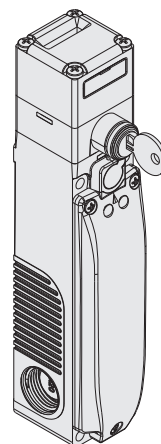
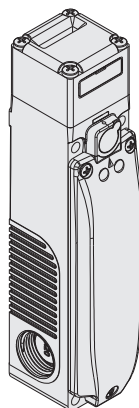
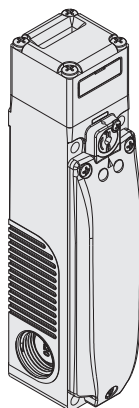
Stato di lavoro Azionatore Elettromagnete	Principio di funzionamento D con azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato			Principio di funzionamento E con azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato		
	stato A Inserito e bloccato Diseccitato	stato B Inserito e sbloccato Eccitato	stato C Estratto -	stato A Inserito e bloccato Eccitato	stato B Inserito e sbloccato Diseccitato	stato C Estratto -
FY 60A 1NO+1NC comandati dall'elettromagnete 1NO+1NC comandati dall'azionatore	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FY 60B 2NC comandati dall'elettromagnete 1NO+1NC comandati dall'azionatore	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44
FY 60C 3NC comandati dall'elettromagnete 1NC comandato dall'azionatore	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FY 60D 1NO+1NC comandati dall'elettromagnete 2NC comandati dall'azionatore	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42
FY 60E 1NO+2NC comandati dall'elettromagnete 1NC comandato dall'azionatore	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44
FY 60F 1NO+2NC comandati dall'elettromagnete 1NO comandato dall'azionatore	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FY 60G 2NC comandati dall'elettromagnete 2NC comandati dall'azionatore	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FY 60H 4NC comandati dall'elettromagnete	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FY 60I 3NC comandati dall'elettromagnete 1NO comandato dall'azionatore	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44
FY 60L 2NO+1NC comandati dall'elettromagnete 1NC comandato dall'azionatore	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FY 60M 2NO+1NC comandati dall'elettromagnete 1NO comandato dall'azionatore	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44
FY 60N 1NO+1NC comandati dall'elettromagnete 2NO comandati dall'azionatore	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44
FY 60P 1NC comandato dall'elettromagnete 3NC comandati dall'azionatore	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FY 60R 2NO+2NC comandati dall'elettromagnete	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FY 60S 1NC comandato dall'elettromagnete 2NO+1NC comandati dall'azionatore	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44



Stato di lavoro Azionatore Elettromagnete	Principio di funzionamento D con azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato			Principio di funzionamento E con azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato		
	stato A Inserito e bloccato Diseccitato	stato B Inserito e sbloccato Eccitato	stato C Estratto -	stato A Inserito e bloccato Eccitato	stato B Inserito e sbloccato Diseccitato	stato C Estratto -
FY 60T..... 1NC comandato dall'elettromagnete 1NO+2NC comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44
FY 60U..... 4NC comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 31 32 41 42	 11 12 21 22 31 32 41 42	 11 12 21 22 31 32 41 42	 11 12 21 22 31 32 41 42	 11 12 21 22 31 32 41 42	 11 12 21 22 31 32 41 42
FY 60V..... 2NC comandati dall'elettromagnete 2NO comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44
FY 60X..... 1NO comandato dall'elettromagnete 3NC comandati dall'azionatore	 13 14 21 22 31 32 41 42	 13 14 21 22 31 32 41 42	 13 14 21 22 31 32 41 42	 13 14 21 22 31 32 41 42	 13 14 21 22 31 32 41 42	 13 14 21 22 31 32 41 42
FY 60Y..... 1NO comandato dall'elettromagnete 1NO+2NC comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44
FY 61A..... 1NO+3NC comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44
FY 61B..... 2NO+2NC comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44
FY 61C..... 3NO+1NC comandati dall'azionatore	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44
FY 61D..... 1NC comandato dall'elettromagnete 3NO comandati dall'azionatore	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44
FY 61E..... 1NO comandato dall'elettromagnete 2NO+1NC comandati dall'azionatore	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44
FY 61G..... 2NO comandati dall'elettromagnete 1NO+1NC comandati dall'azionatore	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44
FY 61H..... 2NO comandati dall'elettromagnete 2NC comandati dall'azionatore	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44	 11 12 21 22 33 34 43 44
FY 61M..... 3NO comandati dall'elettromagnete 1NC comandato dall'azionatore	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44
FY 61R..... 1NO+3NC comandati dall'elettromagnete	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44	 11 12 21 22 31 32 43 44
FY 61S..... 3NO+1NC comandati dall'elettromagnete	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44	 13 14 21 22 33 34 43 44

Tabella di selezione interruttore

Tipo di contatti
 = scatto lento



Principio di funzionamento	Principio di funzionamento D, fornito con sblocco ausiliario piombabile e senza azionatore		Principio di funzionamento E, fornito senza azionatore	Principio di funzionamento D, fornito con sblocco a serratura e senza azionatore	
Unità di contatto	 		 	 	
60A		FY 60AD1D0A	  1NO+1NC 1NO+1NC	FY 60AD1E0A	  1NO+1NC 1NO+1NC
60B		FY 60BD1D0A	  2NC 1NO+1NC	FY 60BD1E0A	  2NC 1NO+1NC
60C		FY 60CD1D0A	  3NC 1NC	FY 60CD1E0A	  3NC 1NC
60D		FY 60DD1D0A	  1NO+1NC 2NC	FY 60DD1E0A	  1NO+1NC 2NC
60E		FY 60ED1D0A	  1NO+2NC 1NC	FY 60ED1E0A	  1NO+2NC 1NC
60F		FY 60FD1D0A	  1NO+2NC 1NO	FY 60FD1E0A	  1NO+2NC 1NO
60G		FY 60GD1D0A	  2NC 2NC	FY 60GD1E0A	  2NC 2NC
60H		FY 60HD1D0A	  4NC /	FY 60HD1E0A	  4NC /
60I		FY 60ID1D0A	  3NC 1NO	FY 60ID1E0A	  3NC 1NO
60L		FY 60LD1D0A	  2NO+1NC 1NC	FY 60LD1E0A	  2NO+1NC 1NC
60M		FY 60MD1D0A	  2NO+1NC 1NO	FY 60MD1E0A	  2NO+1NC 1NO
60N		FY 60ND1D0A	  1NO+1NC 2NO	FY 60ND1E0A	  1NO+1NC 2NO
60P		FY 60PD1D0A	  1NC 3NC	FY 60PD1E0A	  1NC 3NC
60R		FY 60RD1D0A	  2NO+2NC /	FY 60RD1E0A	  2NO+2NC /
60S		FY 60SD1D0A	  1NC 2NO+1NC	FY 60SD1E0A	  1NC 2NO+1NC
60T		FY 60TD1D0A	  1NC 1NO+2NC	FY 60TD1E0A	  1NC 1NO+2NC
60U		FY 60UD1D0A	  / 4NC	FY 60UD1E0A	  / 4NC
60V		FY 60VD1D0A	  2NC 2NO	FY 60VD1E0A	  2NC 2NO
60X		FY 60XD1D0A	  1NO 3NC	FY 60XD1E0A	  1NO 3NC
60Y		FY 60YD1D0A	  1NO 1NO+2NC	FY 60YD1E0A	  1NO 1NO+2NC
61A		FY 61AD1D0A	  / 1NO+3NC	FY 61AD1E0A	  / 1NO+3NC
61B		FY 61BD1D0A	  / 2NO+2NC	FY 61BD1E0A	  / 2NO+2NC
61C		FY 61CD1D0A	  / 3NO+1NC	FY 61CD1E0A	  / 3NO+1NC
61D		FY 61DD1D0A	  1NC 3NO	FY 61DD1E0A	  1NC 3NO
61E		FY 61ED1D0A	  1NO 2NO+1NC	FY 61ED1E0A	  1NO 2NO+1NC
61G		FY 61GD1D0A	  2NO 1NO+1NC	FY 61GD1E0A	  2NO 1NO+1NC
61H		FY 61HD1D0A	  2NO 2NC	FY 61HD1E0A	  2NO 2NC
61M		FY 61MD1D0A	  3NO 1NC	FY 61MD1E0A	  3NO 1NC
61R		FY 61RD1D0A	  1NO+3NC /	FY 61RD1E0A	  1NO+3NC /
61S		FY 61SD1D0A	  3NO+1NC /	FY 61SD1E0A	  3NO+1NC /
Forza di attuazione	30 N (60 N )				
Diagrammi corse	Pagina 410				

Legenda:  Con apertura positiva secondo EN 60947-5-1,  interblocco con blocco monitorato secondo EN ISO 14119

 Contatti attivati dall'azionatore

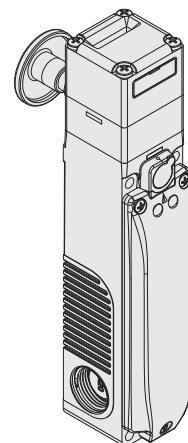
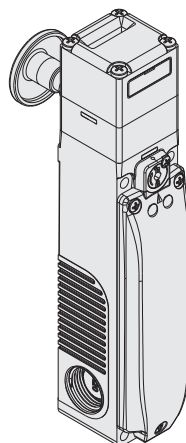
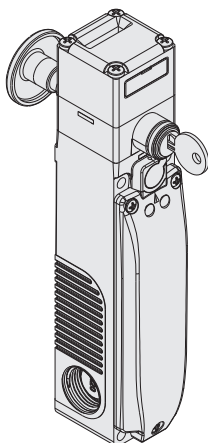
 Contatti attivati dall'elettromagnete

Nota: Per conoscere gli schemi di collegamento in funzione delle unità di contatto per connettori M12 e M23 vedere pag. 155-156.



Tabella di selezione interruttore

Tipo di contatti
L = scatto lento



Principio di funzionamento	Principio di funzionamento D, fornito con sblocco a serratura, pulsante di sblocco antipanico e senza azionatore				Principio di funzionamento D, fornito con pulsante di sblocco antipanico e senza azionatore				Principio di funzionamento E, fornito con pulsante di sblocco antipanico e senza azionatore			
Unità di contatto												
60A L	FY 60AD6D0A			1NO+1NC 1NO+1NC	FY 60AD7D0A			1NO+1NC 1NO+1NC	FY 60AD7E0A			1NO+1NC 1NO+1NC
60B L	FY 60BD6D0A			2NC 1NO+1NC	FY 60BD7D0A			2NC 1NO+1NC	FY 60BD7E0A			2NC 1NO+1NC
60C L	FY 60CD6D0A			3NC 1NC	FY 60CD7D0A			3NC 1NC	FY 60CD7E0A			3NC 1NC
60D L	FY 60DD6D0A			1NO+1NC 2NC	FY 60DD7D0A			1NO+1NC 2NC	FY 60DD7E0A			1NO+1NC 2NC
60E L	FY 60ED6D0A			1NO+2NC 1NC	FY 60ED7D0A			1NO+2NC 1NC	FY 60ED7E0A			1NO+2NC 1NC
60F L	FY 60FD6D0A			1NO+2NC 1NO	FY 60FD7D0A			1NO+2NC 1NO	FY 60FD7E0A			1NO+2NC 1NO
60G L	FY 60GD6D0A			2NC 2NC	FY 60GD7D0A			2NC 2NC	FY 60GD7E0A			2NC 2NC
60H L	FY 60HD6D0A			4NC /	FY 60HD7D0A			4NC /	FY 60HD7E0A			4NC /
60I L	FY 60ID6D0A			3NC 1NO	FY 60ID7D0A			3NC 1NO	FY 60ID7E0A			3NC 1NO
60L L	FY 60LD6D0A			2NO+1NC 1NC	FY 60LD7D0A			2NO+1NC 1NC	FY 60LD7E0A			2NO+1NC 1NC
60M L	FY 60MD6D0A			2NO+1NC 1NO	FY 60MD7D0A			2NO+1NC 1NO	FY 60MD7E0A			2NO+1NC 1NO
60N L	FY 60ND6D0A			1NO+1NC 2NO	FY 60ND7D0A			1NO+1NC 2NO	FY 60ND7E0A			1NO+1NC 2NO
60P L	FY 60PD6D0A			1NC 3NC	FY 60PD7D0A			1NC 3NC	FY 60PD7E0A			1NC 3NC
60R L	FY 60RD6D0A			2NO+2NC /	FY 60RD7D0A			2NO+2NC /	FY 60RD7E0A			2NO+2NC /
60S L	FY 60SD6D0A			1NC 2NO+1NC	FY 60SD7D0A			1NC 2NO+1NC	FY 60SD7E0A			1NC 2NO+1NC
60T L	FY 60TD6D0A			1NC 1NO+2NC	FY 60TD7D0A			1NC 1NO+2NC	FY 60TD7E0A			1NC 1NO+2NC
60V L	FY 60VD6D0A			2NC 2NO	FY 60VD7D0A			2NC 2NO	FY 60VD7E0A			2NC 2NO
60X L	FY 60XD6D0A			1NO 3NC	FY 60XD7D0A			1NO 3NC	FY 60XD7E0A			1NO 3NC
60Y L	FY 60YD6D0A			1NO 1NO+2NC	FY 60YD7D0A			1NO 1NO+2NC	FY 60YD7E0A			1NO 1NO+2NC
61D L	FY 61DD6D0A			1NC 3NO	FY 61DD7D0A			1NC 3NO	FY 61DD7E0A			1NC 3NO
61E L	FY 61ED6D0A			1NO 2NO+1NC	FY 61ED7D0A			1NO 2NO+1NC	FY 61ED7E0A			1NO 2NO+1NC
61G L	FY 61GD6D0A			2NO 1NO+1NC	FY 61GD7D0A			2NO 1NO+1NC	FY 61GD7E0A			2NO 1NO+1NC
61H L	FY 61HD6D0A			2NO 2NC	FY 61HD7D0A			2NO 2NC	FY 61HD7E0A			2NO 2NC
61M L	FY 61MD6D0A			3NO 1NC	FY 61MD7D0A			3NO 1NC	FY 61MD7E0A			3NO 1NC
61R L	FY 61RD6D0A			1NO+3NC /	FY 61RD7D0A			1NO+3NC /	FY 61RD7E0A			1NO+3NC /
61S L	FY 61SD6D0A			3NO+1NC /	FY 61SD7D0A			3NO+1NC /	FY 61SD7E0A			3NO+1NC /
Forza di attuazione	30 N (60 N)											
Diagrammi corse	Pagina 410											

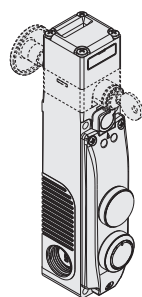
Legenda: Con apertura positiva secondo EN 60947-5-1, interblocco con blocco monitorato secondo EN ISO 14119

Contatti attivati dall'azionatore

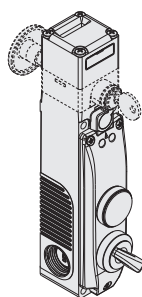
Contatti attivati dall'elettromagnete

Nota: Per conoscere gli schemi di collegamento in funzione delle unità di contatto per connettori M12 e M23 vedere pag. 155-156.

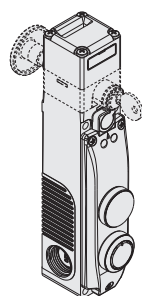
Interruttore con dispositivi di comando integrati da cablare



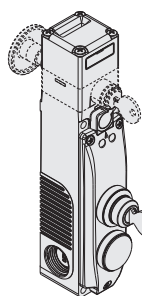
FY 6.....N07			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	 nero	/
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 bianco	



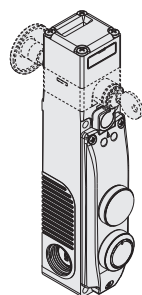
FY 6●●●●●-N10			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	 nero	/
Dispositivo 2	Selettore a 2 posizioni fisse 1NO 	 nero	

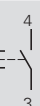


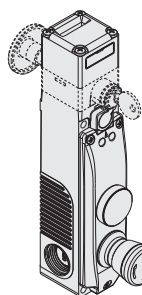
FY 6.....N08			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	 nero	/
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 blu	



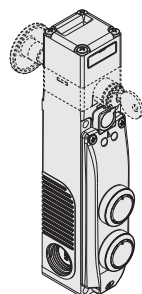
FY 6-----N11			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Selettore a chiave a 3 posizioni con ritorno al centro 	 nero	
Dispositivo 2	Tappo di chiusura	 nero	/



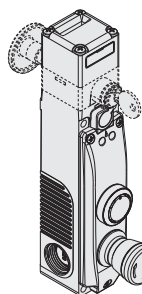
FY 6.....N09			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	 nero	/
Dispositivo 2	Pulsante ad impulso 1NO	 nero	



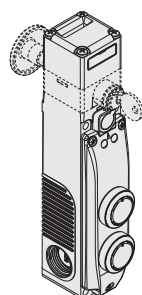
FY 6-N12			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	 nero	/
Dispositivo 2	Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	 rosso	



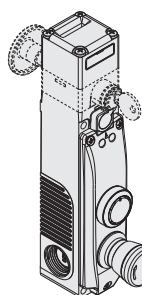
FY 6.....N04			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 bianco	
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 blu	



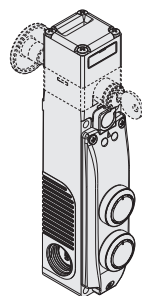
FY 6-----N01			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 bianco	
Dispositivo 2	Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	 rosso	



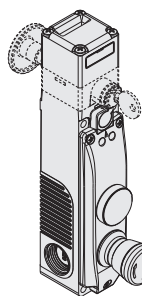
FY 6.....N05			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 bianco	
Dispositivo 2	Pulsante ad impulso 1NO	 nero	



FY 6-----N02			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante ad impulso 1NO	 nero	
Dispositivo 2	Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	 rosso	



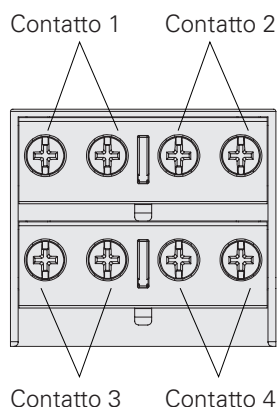
FY 6.....N06			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 giallo	
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	 blu	



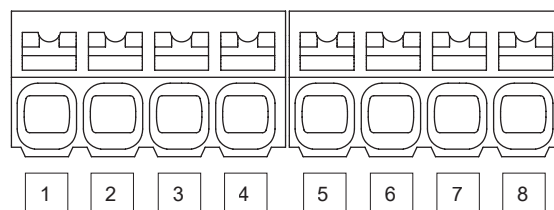
FY 6-----N03			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Indicatore luminoso	 giallo	
Dispositivo 2	Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	 rosso	

Collegamenti interni (versione con dispositivi di comando integrati da cablare)

Morsettiera interna per unità di contatto dell'interruttore



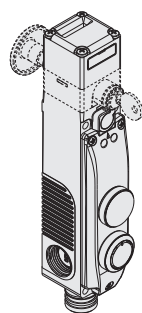
Morsettiera interna su coperchio per i dispositivi di comando integrati



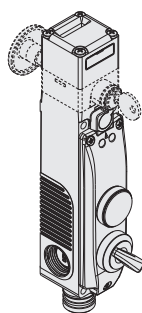
FY 6.....-N01 FY 6.....-N02	FY 6.....-N03 FY 6.....-N12	FY 6.....-N04 FY 6.....-N05 FY 6.....-N06	FY 6.....-N07 FY 6.....-N08 FY 6.....-N09 FY 6.....-N10	FY 6.....-N11

Nota: Per conoscere la posizione dei contatti negli stati dell'interruttore vedere pag. 127-128 sostituendo nei codici FG con FY.

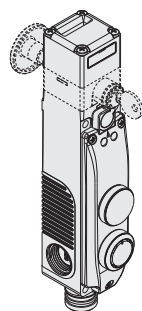
Interruttore con dispositivi di comando integrati e connettore M23 a 19 poli



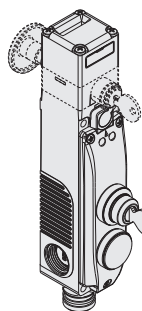
FY 600000-N07K823			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	nero	/
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	bianco	



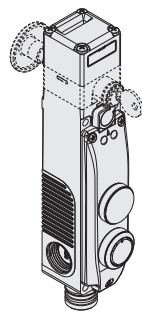
FY 600000-N10K823			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	nero	/
Dispositivo 2	Selettore a 2 posizioni fisse 1NO	nero	



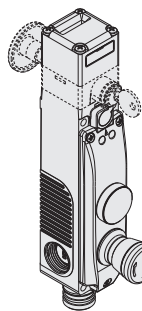
FY 600000-N08K823			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	nero	/
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	blu	



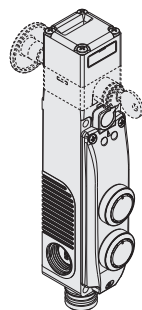
FY 600000-N11K824			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Selettore a chiave 3 posizioni con ritorno al centro 2NO	nero	
Dispositivo 2	Tappo di chiusura	nero	/



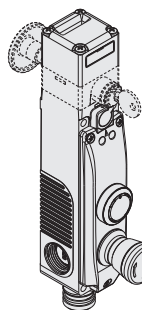
FY 600000-N09K823			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	nero	/
Dispositivo 2	Pulsante ad impulso 1NO	nero	



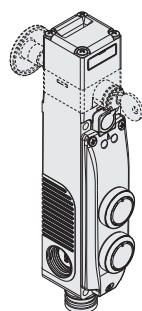
FY 600000-N12K821			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Tappo di chiusura	nero	/
Dispositivo 2	Pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	rosso	



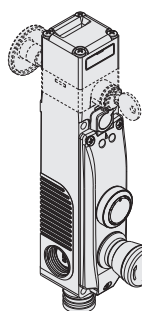
FY 600000-N04K822			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	bianco	
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	blu	



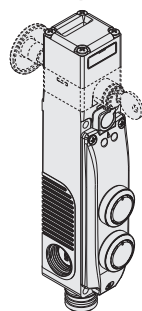
FY 600000-N01K820			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	bianco	
Dispositivo 2	Pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	rosso	



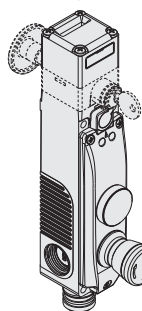
FY 600000-N05K822			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	bianco	
Dispositivo 2	Pulsante ad impulso 1NO	nero	



FY 600000-N02K820			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante ad impulso 1NO	nero	
Dispositivo 2	Pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	rosso	



FY 600000-N06K822			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	giallo	
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso 1NO	blu	

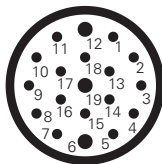


FY 600000-N03K821			
	Descrizione	Colore	Schema
Dispositivo 1	Indicatore luminoso	giallo	
Dispositivo 2	Pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC	rosso	



Collegamenti interni (versione con dispositivi di comando integrati)

Connettore M23 a 19 poli



Per il collegamento dell'unità di contatto dell'interruttore al connettore M23 a 19 poli vedere la numerazione pin da 1 a 10 degli schemi a pagina 156.

FY 6*****-N01K820 FY 6*****-N02K820	FY 6*****-N03K821 FY 6*****-N12K821	FY 6*****-N04K822 FY 6*****-N05K822 FY 6*****-N06K822	FY 6*****-N07K823 FY 6*****-N08K823 FY 6*****-N09K823 FY 6*****-N10K823	FY 6*****-N11K824

Azionatori in acciaio inox

IMPORTANTE: Questi azionatori si possono utilizzare solo con articoli delle serie FG ed FY (es. FY 60AD1D0A-F20).
Livello di codifica basso secondo EN ISO 14119.

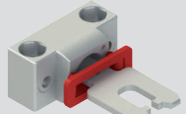
	Articolo	Descrizione
	VF KEYF20	Azionatore diritto

	Articolo	Descrizione
	VF KEYF21	Azionatore piegato

	Articolo	Descrizione
	VF KEYF22	Azionatore con gommini

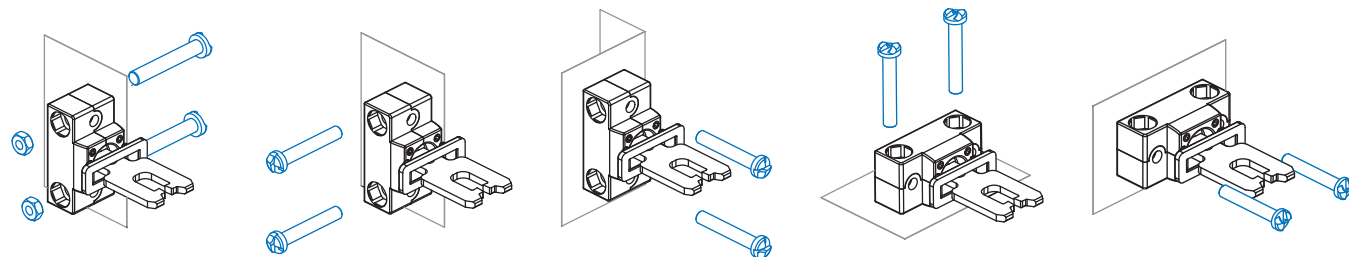
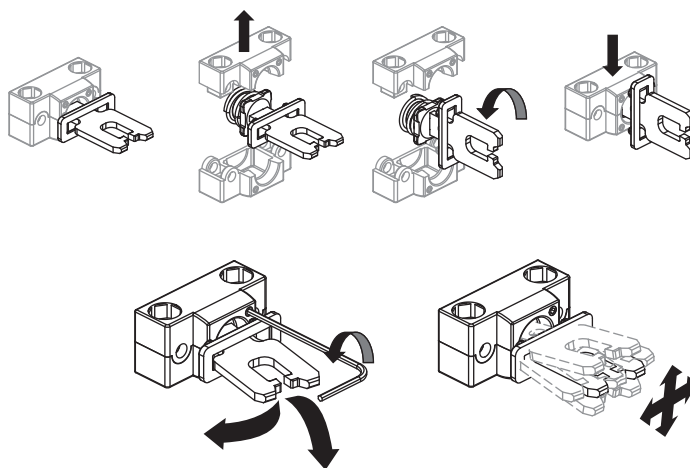
Azionatore universale VF KEYF28

IMPORTANTE: Questi azionatori si possono utilizzare solo con articoli delle serie FG ed FY (es. FY 60AD1D0A-F28).
Livello di codifica basso secondo EN ISO 14119.

	Articolo	Descrizione
	VF KEYF28	Azionatore universale

Azionatore snodato per ripari disallineati fissabile in molteplici posizioni con possibilità di regolazione in due direzioni per sportelli di piccole dimensioni.

Il corpo metallico di fissaggio è dotato di due coppie di fori ed è predisposto per poter ruotare di 90° il piano di lavoro dell'azionatore.



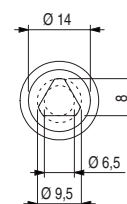
Sblocco ausiliario a serratura con chiave triangolare



Gli articoli con opzione V70 e V73 sono dotati di sblocco ausiliario a serratura con chiave triangolare, realizzata secondo norma DIN 22417.

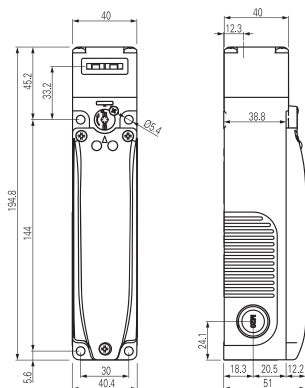
Questa tipologia di serratura è utilizzabile nelle situazioni in cui si desidera che lo sblocco dell'interruttore possa essere attuato solo tramite la corrispettiva chiave triangolare, utensile non comunemente disponibile.

Lo sblocco a serratura con chiave triangolare è disponibile in due varianti: con ritorno a molla (opzione V70) e senza ritorno a molla (opzione V73).

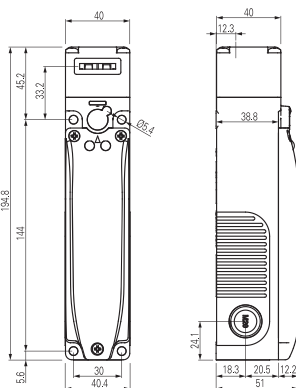


**Disegni quotati**

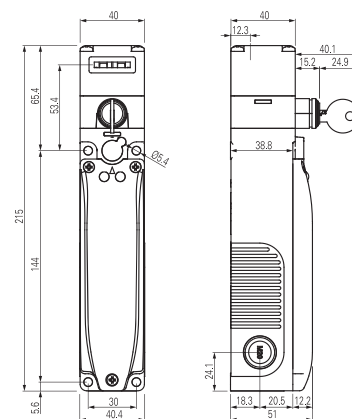
Interruttore FY 6•D1D••
Principio di funzionamento D
con sblocco ausiliario piombabile



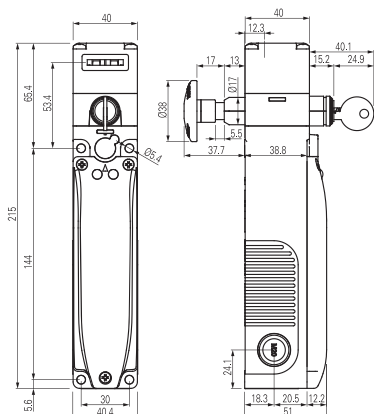
Interruttore FY 6•D1E••
Principio di funzionamento E



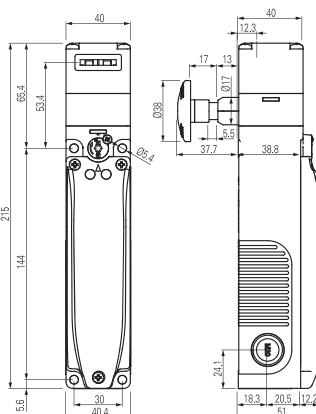
Interruttore FY 6•D5D••
Principio di funzionamento D
con sblocco a serratura



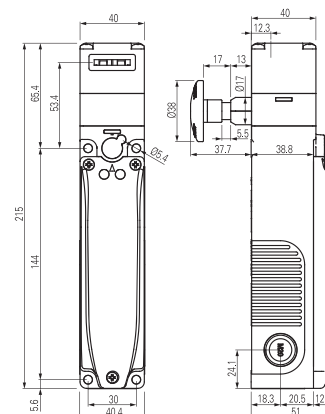
Interruttore FY 6•D6D••
Principio di funzionamento D
con sblocco ausiliario a serratura e pulsante di sblocco antipanico



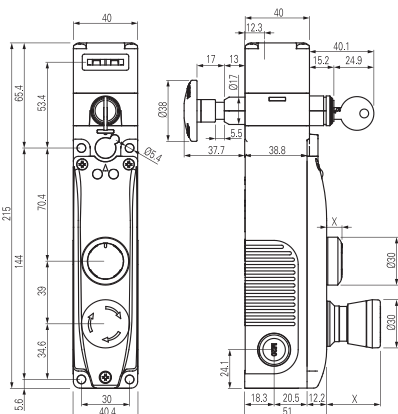
Interruttore FY 6•D7D••
Principio di funzionamento D
con sblocco ausiliario piombabile e pulsante di sblocco antipanico



Interruttore FY 6•D7E••
Principio di funzionamento E
con pulsante di sblocco antipanico

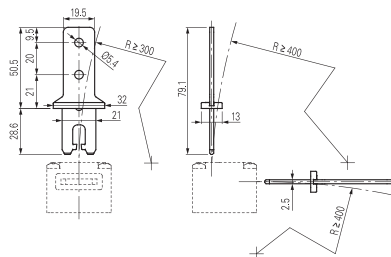


Interruttore FY 6•••••••• con dispositivi di comando integrati

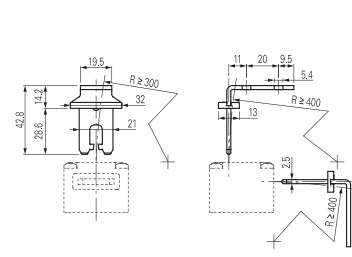


X = vedi pagina 153

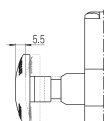
Azionatore VF KEYF20



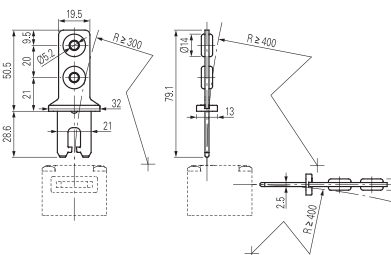
Azionatore VF KEYF21



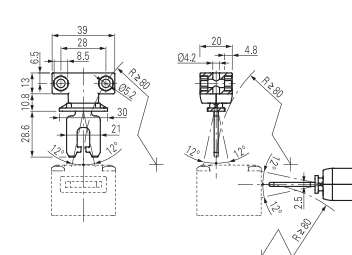
Corsa del pulsante di sblocco



Azionatore VF KEYF22



Azionatore VF KEYF28



Tutte le misure nei disegni sono in mm

Dispositivi di comando disponibili

	Descrizione	Colore	Codice articolo di ricambio	Abbinabile con contatti ⁽¹⁾	Ingombro (x) mm
	Pulsante ad impulso illuminabile	● Bianco ● Rosso ● Verde ● Giallo ● Blu	VN NG-AC27121 VN NG-AC27123 VN NG-AC27124 VN NG-AC27125 VN NG-AC27126	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Pulsante ad impulso non illuminabile	● Nero	VN NG-AC27122	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Pulsante sporgente ad impulso illuminabile non laserabile	● Rosso	VN NG-AC26018	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	6.1
	Indicatore luminoso	● Rosso ● Giallo ● Verde ● Blu ● Bianco	VN NG-AC26060 VN NG-AC26061 VN NG-AC26062 VN NG-AC26063 VN NG-AC26064	/	2.7
	Pulsante d'emergenza conforme EN ISO 13850			2NC	26.4
	Sblocco a rotazione Sblocco push-pull	● Rosso ● Rosso	VN NG-AC26052 VN NG-AC26055	2NC + 1NO ⁽²⁾	26.4
	Pulsante d'emergenza illuminabile conforme EN ISO 13850			2NC	26.4
	Sblocco a rotazione Sblocco push-pull	● Rosso ● Rosso	VN NG-AC26051 VN NG-AC26054		
	Pulsante di stop semplice			2NC	26.4
	Sblocco a rotazione Sblocco push-pull	● Nero ● Nero	VN NG-AC26053 VN NG-AC26057	2NC + 1NO	26.4
	Selettore a leva a 2 o 3 posizioni illuminabile con lente trasparente per LED	● Nero ● Nero ● Nero ● Nero	VN NG-AC26033 VN NG-AC26030 VN NG-AC26034 VN NG-AC26031	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	16.8
	Selettore a chiave a 2 o 3 posizioni	● Nero ● Nero ● Nero	VN NG-AC26043 VN NG-AC26040 VN NG-AC26041	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	39 (a) 14 (b)
	Tappo di chiusura	● Nero	VN NG-AC26020	/	2.7
	Chiave di fissaggio	● Nero	VN NG-AC26080	/	/

Legenda:  Stabile  Impulso  Posizione di estrazione della chiave (a) con chiave (b) senza chiave

⁽¹⁾ I contatti tra parentesi sono a richiesta. Contattate il nostro ufficio tecnico per verificare l'effettiva realizzabilità della pulsantiera con la combinazione di dispositivi di comando prescelta.

⁽²⁾ Il contatto NO ad impulso si attiva solamente quando il pulsante d'emergenza raggiunge il fondo corsa. Il segnale del contatto NO va rilevato analizzando il fronte di salita.

Per ordinare pulsanti con marcatura:

aggiungere nei codici articolo il codice della marcatura indicato nel capitolo Accessori a pagina 379.

Esempio: Pulsante ad impulso nero con marcatura "O".

VN NG-AC27122 → VN NG-AC27122-L1



Caratteristiche tecniche dispositivi di comando

Generali

Grado di protezione:	IP65 secondo EN 60529
Durata meccanica:	
- Pulsante ad impulso:	1 milione di cicli di operazioni
- Pulsante di emergenza:	50.000 cicli di operazioni
- Selettore:	300.000 cicli di operazioni
- Selettore a chiave:	50.000 cicli di operazioni
	30.000 cicli di operazioni con estrazione chiave
Parametro di sicurezza B_{10D} :	130.000 (pulsante di arresto d'emergenza)

Forza di azionamento

Pulsante ad impulso:	4 N min	100 N max
Pulsante di emergenza:	20 N min	100 N max
Selettore:	0,1 Nm min	1,5 Nm max
Selettore a chiave:	0,1 Nm min	1,3 Nm max

Caratteristiche tecniche delle unità di contatto per Pulsante ad impulso standard, Pulsante di emergenza (2NC), Selettore, Selettore a chiave

Materiale dei contatti:	contatti in argento
Forma dei contatti:	contatti autopulenti a doppia interruzione
Corrente termica I_{th} :	1 A
Tensione nominale di isolamento U_i :	32 Vac/dc
Tensione nominale di tenuta ad impulso U_{imp} :	0,5 kV
Categoria d'impiego unità di contatto:	DC13; $U_e = 24$ Vdc, $I_e = 0,55$ A
Tensione di alimentazione LED:	24 Vdc $\pm$ 15%
Corrente di alimentazione LED:	10 mA per ogni LED

Caratteristiche tecniche delle unità di contatto per Pulsante di emergenza (2NC + 1NO)

Materiale dei contatti:	contatti dorati
Forma dei contatti:	contatti autopulenti a doppia interruzione
Corrente termica I_{th} :	0,1 A
Tensione nominale di isolamento U_i :	32 Vac/dc
Tensione nominale di tenuta ad impulso U_{imp} :	0,5 kV
Categoria d'impiego unità di contatto:	DC13; $U_e = 24$ Vdc, $I_e = 0,1$ A
Tensione di alimentazione LED:	24 Vdc $\pm$ 15%
Corrente di alimentazione LED:	10 mA

Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850



Installazione con funzione di protezione delle persone: Il circuito di sicurezza va sempre collegato sui contatti NC (contatti normalmente chiusi) come previsto dalla norma EN 60947-5-1.

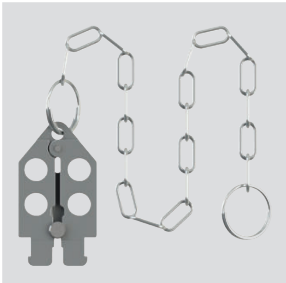
Caratteristiche elettriche connettore M12:

Tensione massima d'impiego:	32 Vac/dc
Corrente massima d'impiego:	1,5 A max

Caratteristiche elettriche connettore M23:

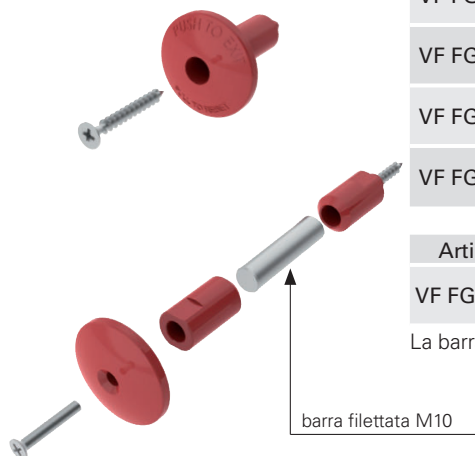
Tensione massima d'impiego:	32 Vac/dc
Corrente massima d'impiego:	3 A max

Accessori

Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
VF KB2	Dispositivo di lock out	VF KLA371	Coppia di chiavi della serratura
 Dispositivo di lock out lucchetto per impedire l'ingresso dell'azionatore ed evitare la chiusura accidentale della porta alle spalle degli operatori quando essi accedono a zone pericolose. Deve essere utilizzato solamente con gli interruttori serie FG ed FY (es. FY 60AD1D0A). Diametro foro per lucchetti 9 mm.		 Da ordinare solo se si desiderano ulteriori chiavi oltre alle 2 fornite con ogni interruttore. Tutte le chiavi degli interruttori hanno la stessa codifica. Altre codifiche a richiesta.	

Pulsante di sblocco

Articolo	Descrizione
VF FG-LP15	Pulsante di sblocco in tecnopolimero per pareti spessore max 15 mm, completo di vite
VF FG-LP30	Pulsante di sblocco in tecnopolimero per pareti spessore max 30 mm, completo di vite
VF FG-LP40	Pulsante di sblocco in tecnopolimero per pareti spessore max 40 mm, completo di vite
VF FG-LP60	Pulsante di sblocco in metallo per pareti spessore max 60 mm, completo di vite



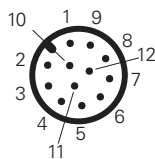
Articolo	Descrizione
VF FG-LPRG	Pulsante di sblocco in metallo per pareti da 60 a 500 mm, completo di 2 supporti e 2 viti, senza barra filettata M10

La barra M10 può essere fornita a richiesta in acciaio zincato lunghezza 1 m. Articolo: AC 8512.

Nota: Per altre lunghezze del pulsante di sblocco vedi prescrizioni a pag. 135.

Schema di collegamento connettori M12

Connettore M12 a 12 poli



Unità di contatto 60A 2NO+2NC	Unità di contatto 60B 1NO+3NC	Unità di contatto 60C 4NC	Unità di contatto 60D 1NO+3NC	Unità di contatto 60E 1NO+3NC	Unità di contatto 60F 2NO+2NC	Unità di contatto 60G 4NC	Unità di contatto 60H 4NC	Unità di contatto 60I 1NO+3NC	Unità di contatto 60L 2NO+2NC
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NC	NC	NC	NO	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NO	NC	NC	NC	NC	NO	NC	NC	NC	NO
NO	NO	NC	NC	NO	NO	NC	NC	NO	NO

Unità di contatto 60M 3NO+1NC	Unità di contatto 60N 3NO+1NC	Unità di contatto 60P 4NC	Unità di contatto 60R 2NO+2NC	Unità di contatto 60S 2NO+2NC	Unità di contatto 60T 1NO+3NC	Unità di contatto 60U 4NC	Unità di contatto 60V 2NO+2NC	Unità di contatto 60X 1NO+3NC	Unità di contatto 60Y 2NO+2NC
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NO	NO	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NO	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NO	NO	NC	NO	NO	NC	NC	NO	NC	NO
NO	NO	NC	NO	NO	NO	NC	NO	NC	NO

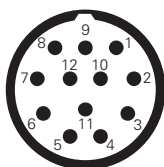
Unità di contatto 61A 1NO+3NC	Unità di contatto 61B 2NO+2NC	Unità di contatto 61C 3NO+1NC	Unità di contatto 61D 3NO+1NC	Unità di contatto 61E 3NO+1NC	Unità di contatto 61G 3NO+1NC	Unità di contatto 61H 2NO+2NC	Unità di contatto 61M 3NO+1NC	Unità di contatto 61R 1NO+3NC	Unità di contatto 61S 3NO+1NC
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NC	NC	NO	NO	NO	NO	NC	NO	NC	NO
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NC	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Nota: i fili collegati ai pin 11 e 12 del connettore M12 possono essere utilizzati per attivare i led nelle configurazioni della serie FY con i led liberamente collegabili.

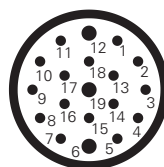


Schema di collegamento connettori M23

Connettore M23 a 12 poli



Connettore M23 a 19 poli



Per i collegamenti della morsetteria interna dei dispositivi di comando vedere gli schemi a pagina 150 (pin connettore 11-19)

Unità di contatto 60A 2NO+2NC	Unità di contatto 60B 1NO+3NC	Unità di contatto 60C 4NC	Unità di contatto 60D 1NO+3NC	Unità di contatto 60E 1NO+3NC	Unità di contatto 60F 2NO+2NC	Unità di contatto 60G 4NC	Unità di contatto 60H 4NC	Unità di contatto 60I 1NO+3NC	Unità di contatto 60L 2NO+2NC
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4
NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6
NO 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NO 7-8
NO 9-10	NO 9-10	NC 9-10	NC 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NC 9-10	NC 9-10	NO 9-10	NO 9-10

Unità di contatto 60M 3NO+1NC	Unità di contatto 60N 3NO+1NC	Unità di contatto 60P 4NC	Unità di contatto 60R 2NO+2NC	Unità di contatto 60S 2NO+2NC	Unità di contatto 60T 1NO+3NC	Unità di contatto 60U 4NC	Unità di contatto 60V 2NO+2NC	Unità di contatto 60X 1NO+3NC	Unità di contatto 60Y 2NO+2NC
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NO 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC 3-4
NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6
NO 7-8	NO 7-8	NC 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NC 7-8	NC 7-8	NO 7-8	NC 7-8	NO 7-8
NO 9-10	NO 9-10	NC 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NC 9-10	NO 9-10	NC 9-10	NO 9-10

Unità di contatto 61A 1NO+3NC	Unità di contatto 61B 2NO+2NC	Unità di contatto 61C 3NO+1NC	Unità di contatto 61D 3NO+1NC	Unità di contatto 61E 3NO+1NC	Unità di contatto 61G 3NO+1NC	Unità di contatto 61H 2NO+2NC	Unità di contatto 61M 3NO+1NC	Unità di contatto 61R 1NO+3NC	Unità di contatto 61S 3NO+1NC
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NC 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NO 3-4	NO 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NO 3-4
NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6	NC 5-6
NC 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NO 7-8	NC 7-8	NO 7-8
NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10	NO 9-10

Nota: i fili collegati ai pin 11 e 12 del connettore M23 a 12 poli possono essere utilizzati per attivare i led nelle configurazioni della serie FY con i led liberamente collegabili.